



วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2553 (68-76)

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สำหรับพนักงานแผนก
ดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การไฟฟ้านครหลวง

เชาวลิต บุญสุวรรณ, ไพรัช วงศ์ยุทธไกร, โอภาส สุขหวาน

สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

114 สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

**A Training Curriculum Development on System, Application and Products (SAP)
Computer Program for Building Maintenance Staff Division, Under Property Management
and Security Department Metropolitan Electricity Authority.**

Chaovalit Boonsuwan, Pairust Vongyuttakrai, Ophas Sukwan

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาหลักสูตรและศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สำหรับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การไฟฟ้านครหลวง

ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบ โดยมีการสร้างของเนื้อหาหลักสูตรจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 การลงบันทึกเวลาทำงานปกติ ล่วงเวลาปกติและล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการ) หน่วยที่ 2 การแก้ไขการลงบันทึกเวลาทำงานและหน่วยที่ 3 การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุและการสำรองน้ำมันจากคลังพัสดุและคลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยกันสองส่วน ส่วนที่หนึ่ง ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ ระหว่างการฝึกอบรม และแบบประเมินทักษะระหว่างการฝึกอบรม ส่วนที่สองได้แก่ แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ และแบบประเมินทักษะหลังการฝึกอบรม ข้อกำหนดผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องเป็นพนักงานภายในแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัยของการไฟฟ้านครหลวง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ พนักงานภายในแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย จำนวน 10 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าประสิทธิภาพ E_1 / E_2

เชาวลิต บุญสุวรรณ, ไพรัช วงศ์ยุทธไกร, โอภาส สุขหวาน
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2553 (68-76)

ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สำหรับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ การไฟฟ้านครหลวง มีประสิทธิภาพ E_1 / E_2 เท่ากับ $87.33 / 95.00$ ($SD_1 = 0.69 / SD_2 = 0.31$) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ $85/85$ โดยมีประสิทธิภาพความรู้ ความเข้าใจระหว่างฝึกอบรมของแต่ละหน่วยดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 (E_1) = 86.00 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 (E_1) = 87.00 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 (E_1) = 89.00 มีประสิทธิภาพความรู้ ความเข้าใจหลังฝึกอบรม (E_2) = 95.00

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม, โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP, การไฟฟ้านครหลวง

Abstract

The purposes of this research were to develop a training curriculum on System, Application and Products (SAP) Computer Program for Building Maintenance Staff Division, Under Property Management and Security Department Metropolitan Electricity Authority and to study the efficiency of a training curriculum development on System, Application and Products (SAP) Computer Program for Building Maintenance Staff Division, Under Property Management and Security Department Metropolitan Electricity Authority. The contents of this curriculum consisted of 3 units there were, Unit 1: Record working time, Record regular overtime and holiday overtime, Unit 2 : Correct the record, Unit 3 : Material reservation. The samples were 10 employees under the Building and Environmental Unit. Questionnaires were use in this study. The statistic that were use to analyzed the data were mean, standard deviations, and E_1/E_2 for the efficiency.

The result of the study found that : The efficiency of a Training Curriculum Development on System, Application and Products (SAP) Computer Program for Building Maintenance Staff Division have efficiency of E_1/E_2 = $87.33/95.00$ higher than the standard of $85/85$. The efficiency during the training were: unit 1, E_1 = 86.00, unit 2, E_1 = 87.00, unit 3, E_1 = 89.00. The efficiency after training was (E_2) = 95.00.

Keyword: Training Curriculum Development, Products (SAP) Computer Program, Metropolitan Electricity Authority

ภูมิหลัง

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทกับการทำงานและในชีวิตประจำวันมากขึ้นเพราะสามารถใช้งานได้หลายรูปแบบ เช่น การคิดคำนวณ , การประมวลผล และการเก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูล อีกทั้งยังสามารถใช้ในการติดต่อสื่อสารและส่งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กรได้อีกเช่นกัน ซึ่งต่างจากในอดีตที่คอมพิวเตอร์จะใช้สำหรับการคำนวณและการเก็บข้อมูลเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งการใช้งานก็มีความยุ่งยากและต้องใช้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญคอยควบคุมดูแลอยู่ตลอดเวลา การพัฒนาการของคอมพิวเตอร์ได้พัฒนามาจากลูกคิดที่ชาวจีนได้คิดประดิษฐ์ขึ้นเมื่อประมาณ 2,600 ปีก่อนคริสตกาล

หลังจากนั้นได้มีผู้คิดประดิษฐ์เครื่องที่สามารถช่วยคิดคำนวณตัวเลขทางคณิตศาสตร์ และในปี พ.ศ.2393 ยอร์จบูล (George Boole) นักคณิตศาสตร์ชาวอังกฤษได้ริเริ่มมีการพัฒนาให้มีการเก็บข้อมูลให้มากขึ้น โดยใช้หลักการของพีชคณิตระบบใหม่ที่เรียกว่า Boolean เป็นการนำหลักการของตรรกวิทยาพื้นฐานมีเพียงแค่การเปิดและการปิดของเลขฐานสองซึ่งระบบนี้ถือได้ว่าเป็นระบบพื้นฐานของคอมพิวเตอร์จนถึงทุกวันนี้ ต่อจากนั้นจึงได้มีผู้คิดค้นอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อลดขนาดของคอมพิวเตอร์ให้มีความเล็กลงและการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งปัจจุบัน สำหรับประเทศไทยนั้นได้มีการเริ่มนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานตั้งแต่ปี พ.ศ.2506 โดยเริ่มใช้ในการศึกษาวิจัยในคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและใช้ทำสำมะโนประชากรในสำนักงานสถิติแห่งชาติ และต่อจากนั้นในปี พ.ศ. 2507 ได้เริ่มมีการใช้คอมพิวเตอร์ในงานของบริษัทขนาดใหญ่ เช่น บริษัทปูนซิเมนต์ไทย, ธนาคารกรุงเทพ และตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาประเทศไทยก็ได้เริ่มมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับกลุ่มธุรกิจขนาดเล็กมากขึ้น รวมทั้งได้มีการเปิดการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (www.google.com. (2009). (Online)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นการพัฒนาที่ควบคู่มา กับวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์ เพราะนอกจากได้มีการพัฒนาทางด้านอุปกรณ์ชิ้นส่วนของคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ (Hardware) จะต้องมีการพัฒนาในเรื่องของการประมวลผล และระบบการจัดเรียงในการทำงานด้านต่าง ๆ ซึ่งนั่นก็คือ หน้าที่ของตัวโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกว่า ซอฟต์แวร์ (Software) ซึ่งตัวซอฟต์แวร์เองก็มีหลากหลายชนิดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ในระบบการทำงานที่มีการใช้ข้อมูลในหลายๆ ด้านที่มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกัน ส่วนใหญ่จะใช้ระบบ System , Application and Products : SAP ในการจัดการสายงานทุกสายงานของธุรกิจให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำสามารถนำไปใช้ประกอบการดำเนินกิจกรรมของธุรกิจได้ และผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลสถานะของบริษัทได้ (www.google.com. (2009). (Online)

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบโปรแกรมว่า SAP เป็นโปรแกรมของผู้ผลิตในประเทศเยอรมัน ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในระดับองค์กรหรือบริษัทขนาดใหญ่ ทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากโปรแกรม SAP เป็นการใช้หลักการทำงานของระบบ Enterprise Resource Planning: ERP ที่สามารถแยกการทำงานออกเป็นแผนกต่างๆ หรือ ฝ่ายได้ และสามารถนำข้อมูลในแต่ละแผนกมาใช้ร่วมกันได้ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำระบบโปรแกรม SAP มาใช้งานกันอย่างแพร่หลาย อาทิ ระบบไฟแนนซ์, ระบบการบริหารงานบุคคล, ระบบลูกค้าสัมพันธ์, ระบบบัญชี, ระบบการสั่งซื้อ และระบบคงคลัง เป็นต้น www.google.com/sap (2009). (Online). การไฟฟ้านครหลวงเป็นองค์กรหนึ่งที่ได้มีการ

นำโปรแกรมในระบบ SAP มาใช้งานภายในองค์กรโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP มีการแบ่งฐานข้อมูลออกเป็นแผนกต่างๆ เช่น งานบัญชี, งานอาคารและสถานที่, งานวางระบบ และงานบริหาร เป็นต้น ซึ่งในแต่ละส่วนจะมีรูปแบบของการใช้งานที่แตกต่างกัน โดยพื้นฐานของโปรแกรมจะมีการใช้รหัสของแต่ละบุคคลในแผนก เพื่อความเป็นส่วนตัวในการแก้ไขปรับเปลี่ยนข้อมูลในความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลสำหรับเข้าใช้งานในระบบโดยที่ผู้ใช้งานโปรแกรมจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจในระบบการทำงานของ ตัวโปรแกรมและความเกี่ยวข้องกับข้อมูลในแผนกต่างๆ โดยจะใช้วิธีการสอนจากผู้ที่มีประสบการณ์หรือหัวหน้างานเป็นผู้สอน และให้ผู้ใช้งานหาประสบการณ์ในการใช้งานโปรแกรมด้วยตนเอง ดังนั้น ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้น จะใช้ระยะเวลาและมีโอกาสเกิดความผิดพลาดขึ้นได้ เนื่องจากผู้ใช้ที่เป็นพนักงานที่ได้รับการบรรจุแต่งตั้งเข้ามาใหม่หรือพนักงานที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่ง ที่ยังไม่มี ความเชี่ยวชาญในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ของแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดของฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัยที่ผู้วิจัยปฏิบัติงานอยู่และจำเป็นต้องใช้โปรแกรมในการสั่งงานให้กับแผนกต่างๆ รวมทั้งใช้ในการบันทึกการทำงานส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องใช้งานเป็นประจำและเกิดการผิดพลาดในการปฏิบัติงานน้อยที่สุด จากปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อใช้ในการฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สำหรับพนักงานในแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัยของการไฟฟ้านครหลวง เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากร รวมทั้งเป็นประโยชน์ทั้งทางด้านการปฏิบัติงานและสามารถช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานลงได้ อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นแม่แบบในการพัฒนาหลักสูตรโปรแกรมที่มีความคล้ายคลึงกัน เพื่อใช้กับแผนกต่างๆ ภายในองค์กรได้ในอนาคต

เชาวลิต บุญสุวรรณ, ไพรัช วงศ์ยุทธไกร, โอภาส สุขหวาน
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2553 (68-76)

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรและศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สำหรับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การไฟฟ้านครหลวง

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะได้หลักสูตรฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สำหรับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การไฟฟ้า นครหลวง เพื่อเป็นประโยชน์กับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ได้รับความรู้ วิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องอีกทั้งยังเป็นการลดระยะเวลาในการฝึกสอนงานลงได้อีกด้วย

ขอบเขตของการวิจัย

1. หลักสูตรฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในระบบ SAP สำหรับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัยของการไฟฟ้านครหลวง

หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีเนื้อหาและรายละเอียดครอบคลุมปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ทั้งทางด้านการปฏิบัติงานและสามารถช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานซึ่งเนื้อหาของหลักสูตรประกอบไปด้วย

1. การลงบันทึกเวลาทำงานปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการของผู้ปฏิบัติงาน)
2. การแก้ไขการลงบันทึกเวลาปฏิบัติงาน
3. การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของการไฟฟ้านครหลวง การสำรองน้ำมันจากคลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวง

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานในฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การไฟฟ้านครหลวง จำนวน 161 คน

กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานภายในแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การไฟฟ้านครหลวง จำนวน 10 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ของแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัยของการไฟฟ้านครหลวง ได้แก่ ความรู้ ความเข้าใจและทักษะการปฏิบัติงาน

สมมติฐานในการวิจัย

หลักสูตรการฝึกอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ภายในแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การไฟฟ้านครหลวงที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ 85/85

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยของ การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สำหรับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัยการไฟฟ้านครหลวง สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้คือ

1. การสร้างหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ได้มีการสร้างรูปแบบของหลักสูตรขึ้นมาจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใช้รูปแบบของหลักการพัฒนาหลักสูตรของทาบเป็นแนวทางในการจัดทำ โครงสร้างของหลักสูตรแบ่งออกเป็น 3 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการลงบันทึกเวลาทำงานปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการ) หน่วยที่ 2 การแก้ไขการลงบันทึกเวลาทำงาน หน่วยที่ 3 การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่าย

จัดการทรัพยากรและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุ จากคลังพัสดุของการไฟฟ้านครหลวง การสำรองน้ำมันจาก คลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวง ระยะเวลาในการ ฝึกอบรม 2 วัน ผลจากการประเมินความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาสาระในหลักสูตร แบบทดสอบ ระหว่างฝึกอบรม และแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม จำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุงเนื่องจากผลค่าดัชนีความเที่ยงตรง ของเนื้อหาต่ำกว่า 0.50 ดังนั้น แก้ไขปรับปรุงความ ชัดเจนของคำถามในแบบทดสอบหน่วยที่ 2 เรื่องการแก้ไข การลงบันทึกเวลาทำงาน ระหว่างการฝึกอบรมทำการแก้ไข ปรับปรุง 3 ข้อ และภายหลังการฝึกอบรมทำการแก้ไข ปรับปรุง 2 ข้อ

2. การหาคุณภาพของแบบทดสอบ

แบบทดสอบของหลักสูตรที่ได้พัฒนาขึ้นแบ่ง ออกเป็น 2 ส่วน คือ แบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งมีแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรม 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 10 ข้อ แบบทดสอบหลังการเรียนรู้ 30 ข้อ และอีกส่วนหนึ่งเป็นแบบทดสอบทักษะภายหลังการ ฝึกอบรม ในขั้นตอนการหาคุณภาพของแบบทดสอบโดยทำ การวิเคราะห์ ค่าอำนาจจำแนก (B) ความยากง่าย (P) และ ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r_{cc}) แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ซึ่งทำการทดสอบกับตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 6 คน ผลการทดสอบอำนาจจำแนกเฉลี่ยของแบบทดสอบ ระหว่างการฝึกอบรมเท่ากับ 0.66 ค่าความยากง่ายเฉลี่ย เท่ากับ 0.62 และค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยของแบบทดสอบ ระหว่างการฝึกอบรมเท่ากับ 0.9141 สำหรับผลการทดสอบ ของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรม ค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ 0.69 ค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.57 และค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 0.9782

3. การทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตร

การทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตร ได้ทำ การทดลองหลักสูตรการฝึกอบรมกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 1 คน และ 3 คน เพื่อนำผลประสิทธิภาพที่ ได้มาทำการแก้ไขปรับปรุง จากนั้นจึงนำหลักสูตรที่ได้ทำการ ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 10 คน โดยใช้สถานที่ห้องประชุมเลขที่ 216 อาคาร 2 การ

ไฟฟ้านครหลวงเขตวัดเลียบ ระยะเวลาในการฝึกอบรม 2 วัน ตั้งแต่วันที่ 9 - 10 มีนาคม พ.ศ.2553 โดยกลุ่ม ตัวอย่างเป็นพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ฝ่าย จัดการทรัพยากรและรักษาความปลอดภัย จำนวน 10 คน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมการ พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ผลคะแนนของแบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบ ประสิทธิภาพของหลักสูตรแสดงได้ดังต่อไปนี้

ผลคะแนนเฉลี่ยและค่าประสิทธิภาพของ แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ ระหว่างฝึกอบรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.60 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.00

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.70 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.00

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.90 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 89.00

หน่วยการเรียนรู้รวมระหว่างฝึกอบรม ได้คะแนน เฉลี่ยเท่ากับ 26.20 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.33

ผลคะแนนเฉลี่ยและค่าประสิทธิภาพของ แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ หลังการฝึกอบรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.60 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 96.00

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.40 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 94.00

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.50 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00

หน่วยการเรียนรู้รวมหลังการฝึกอบรม ได้ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 28.50 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 95.00

ผลคะแนนเฉลี่ยและค่าประสิทธิภาพของ แบบทดสอบทักษะหลังฝึกอบรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.00 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91.67

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.50

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ

11.25 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 93.75

หน่วยการเรียนรู้รวมด้านทักษะหลังการอบรมได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.75 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91.96

เมื่อรวมคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมในหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 3 หน่วย ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.20 คิดเป็นค่าประสิทธิภาพ (E_1) เท่ากับ 87.33 และคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังการฝึกอบรมเท่ากับ 27.90 ได้ค่าประสิทธิภาพ (E_2) เท่ากับ 95.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 85 / 85 ผลระดับคะแนนของแบบทดสอบทักษะหลังการฝึกอบรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.75 คิดเป็นค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91.96 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 85 ที่กำหนดไว้

ดังนั้นค่าประสิทธิภาพรวม E_1 / E_2 ของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจระหว่างฝึกอบรมและหลังฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่าง 10 คน คือ 87.33 / 95.00 สูงกว่าเกณฑ์ 85 / 85 ที่กำหนดไว้ ผลระดับคะแนนของแบบทดสอบทักษะหลังการฝึกอบรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.75 คิดเป็นค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91.96 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 85 ที่กำหนดไว้ แสดงว่าหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สามารถสอนให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามสมมติฐานที่กำหนดไว้สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้

การศึกษาความคิดเห็นของหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP โดยผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นหลังจากผ่านการฝึกอบรมว่าหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP เป็นหลักสูตรฝึกอบรมที่ให้ความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP และทักษะในการปฏิบัติงานตามวิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า หลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

1. การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ได้ทำการ ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและทฤษฎีที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยได้จัดทำคู่มือเกี่ยวกับเนื้อหาในการฝึกอบรมเป็นหน่วยการเรียนรู้ไว้ 3 หน่วย ได้แก่ หน่วยที่ 1 การลงบันทึกเวลาทำงานปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการ) หน่วยที่ 2 การแก้ไขการลงบันทึกเวลาทำงาน หน่วยที่ 3 การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของการไฟฟ้านครหลวง การสำรองน้ำมันจากคลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวง ผลแสดงความสอดคล้องว่า คู่มือหลักสูตรฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP นั้นสามารถใช้ในการอบรมพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ที่ได้รับการบรรจุแต่งตั้งเข้ามาใหม่หรือพนักงานที่ได้รับการเลื่อนตำแหน่ง ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ให้สามารถปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับ ญรัฟงศ์ วชิรภิกขกุล (2549: 89) ได้กล่าวไว้ว่า ผลของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการรีดพลาสติกพีวีซี สามารถใช้เป็นหลักสูตรอบรมพนักงานใหม่หรือพนักงานในฝ่ายอื่นๆ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในการรีดแผ่นพลาสติกพีวีซีได้ เนื่องจากหลักสูตรฝึกอบรมมีคู่มือสำหรับให้พนักงานได้ศึกษาเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจได้เป็นอย่างดี และวรรณ สุคันธชาติ อ้างถึงใน ญรัฟงศ์ วชิรภิกขกุล (2549: 89) กล่าวว่า คู่มือฝึกอบรมส่วนใหญ่จะจัดทำตามจุดประสงค์ของการใช้เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการหรือดำเนินกิจกรรมความต้องการของผู้ใช้และผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เป็นรูปแบบแนวทางเดียวกัน โดยมีส่วนสำคัญ ด้านคำแนะนำการใช้ตามวัตถุประสงค์ขั้นตอนการปฏิบัติซึ่งมีผลทำให้ผู้ใช้สามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนันต์ อนันตสมบูรณ์ (2544: 106-107) ที่ได้ทำการศึกษาทดลองการปฏิบัติงานบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองสำหรับพนักงานช่างเทคนิคของฝ่าย

โทรศัพท์นครหลวง องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยกล่าวว่ามีข้อได้บอกลถึงเนื้อหา ขั้นตอนการปฏิบัติงานพร้อมมีคำอธิบายอย่างครบถ้วนทำให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายตามคู่มือได้สำเร็จได้เป็นอย่างดี

2. ผลการประเมินความรู้ ความเข้าใจหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP โดยการทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ที่พัฒนาขึ้นฝึกอบรมกับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ สรุปผลของแบบทดสอบพบว่าพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ มีความรู้ ความเข้าใจในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ระหว่างฝึกอบรมโดยจำแนกเป็นหน่วยที่ 1 เรื่องการลงบันทึกเวลาทำงานปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการ) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.60 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.00 หน่วยที่ 2 เรื่องการแก้ไขการลงบันทึกเวลาทำงานมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.70 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.00 หน่วยที่ 3 เรื่องการสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของการไฟฟ้านครหลวง การสำรองน้ำมันจากคลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.90 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 89.00 และเมื่อนำคะแนนเฉลี่ยกับค่าประสิทธิภาพมาหาค่าเฉลี่ยระหว่างฝึกอบรมทั้ง 3 หน่วย มีคะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 26.20 และค่าประสิทธิภาพเฉลี่ย (E1) เท่ากับ 87.33 ในส่วนแสดงผลของแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมพบว่า คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.90 และค่าประสิทธิภาพ (E2) เท่ากับ 93.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 85/85 โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภดล บุญเกื้อ (2549: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่องการซ่อมบำรุงอุปกรณ์สถานีเครือข่ายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ CDMA สำหรับพนักงานบริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) ซึ่งแบ่งเป็นการทดสอบความรู้ ความเข้าใจในขณะฝึกอบรมในแต่ละหน่วย ซึ่งผลที่ได้คือ บทที่ 1 ได้ค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.0 ในบทที่ 2 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.0 ในบทที่ 3 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.0 ในบทที่ 4 ได้ค่าประสิทธิภาพ

เท่ากับ 88.0 โดยนำค่าประสิทธิภาพในแต่ละบทมาหาค่าเฉลี่ยเท่ากับค่าประสิทธิภาพ (E1) เท่ากับ 86.50 และผลค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรมได้ค่าประสิทธิภาพ (E2) เท่ากับ 90.5 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผาสุข เฉลยผล. (2552: 88). ที่ได้ทำการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกกทอ โรงเรียนอนุบาลโคกใหม่ละหานทราย ซึ่งแบ่งเป็นการทดสอบความรู้ ความเข้าใจในระหว่างการฝึกอบรมจบในแต่ละหน่วยของเนื้อหาทั้งหมด 7 หน่วย ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 37.49 ได้ค่าประสิทธิภาพ (E1) เท่ากับ 84.09 และคะแนนทดสอบความรู้ ความเข้าใจภายหลังการฝึกอบรมได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.31 ได้ค่าประสิทธิภาพ (E2) เท่ากับ 85.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สามารถนำไปดำเนินการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกกทอได้

3. ผลการประเมินทักษะหลังการฝึกอบรมหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP โดยการทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ที่พัฒนาขึ้นฝึกอบรมกับพนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ สรุปผลของแบบประเมินทักษะพบว่า พนักงานแผนกดูแลอาคารและสถานที่ มีทักษะในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ระหว่างฝึกอบรมโดยจำแนกเป็นหน่วยที่ 1 เรื่องการลงบันทึกเวลาทำงานปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการ) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.00 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91.67 หน่วยที่ 2 เรื่องการแก้ไขการลงบันทึกเวลาทำงานมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.50 หน่วยที่ 3 เรื่องการสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของการไฟฟ้านครหลวง การสำรองน้ำมันจากคลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 11.25 ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 93.75 และเมื่อนำคะแนนเฉลี่ยกับค่าประสิทธิภาพทางทักษะมาหาค่าเฉลี่ยระหว่างฝึกอบรมทั้ง 3

หน่วย มีคะแนนเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 25.75 และค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 91.96 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85 ซึ่งแสดงว่าหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สามารถให้ประโยชน์แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และทำให้การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมได้ผลสำเร็จ โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของกัมปนาท อ่วมกุล. (2548: 111) ที่ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติของหน่วยปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัด สถาบันคั่นควาและพัฒนากิจการผลผลิตทางอุตสาหกรรม โดยทำการทดสอบทักษะปฏิบัติหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม ได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 194.75 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 86.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 แสดงว่าหลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สามารถนำไปดำเนินพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ ของหน่วยปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติ สถาบันคั่นควาและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรมได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูวดล ภูดิน (2551: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยพัฒนามาตรฐานการเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ขั้นพื้นฐานสำหรับงานเทคโนโลยี สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของบทเรียน 85 / 85 ใช้กลุ่มตัวอย่างการวิจัยเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 48 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมีคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดีและมีประสิทธิภาพ 90.77 / 92.22 สามารถนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ฝึกอบรมต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. เนื่องจากประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP เรื่องการลงบันทึกเวลาทำงานปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลา

ปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการ) การแก้ไขการลงบันทึกเวลาปฏิบัติงาน การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของการไฟฟ้านครหลวง การสำรองน้ำมันจากคลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวง ครั้งนี้มีถึง 87.33/95.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ ฝ่ายบริหารของการไฟฟ้านครหลวงสำนักงานเขตต่างๆ สามารถนำเอาหลักสูตรฝึกอบรมนี้ไปใช้อบรมกับพนักงานที่ได้รับการบรรจุใหม่ พนักงานที่ได้รับการพิจารณาเลื่อนตำแหน่ง และพนักงานที่มีหน้าที่ในการใช้การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ในเรื่องดังกล่าว

2. ฝ่ายบริหารของแผนกดูแลอาคารและสถานที่ ควรจัดการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่ทำงานเกี่ยวกับสายงานช่าง ทั้งนี้เพื่อให้พนักงานทุกคนมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP เรื่องการลงบันทึกเวลาทำงานปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการ) การแก้ไขการลงบันทึกเวลาปฏิบัติงาน การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่ายจัดการทรัพย์สินและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของการไฟฟ้านครหลวง การสำรองน้ำมันจากคลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้แก่พนักงานที่ได้รับการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งในแต่ละปีงบประมาณ ซึ่งจะทำให้การปฏิบัติงานมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. หลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP สามารถนำความรู้ และทักษะพื้นฐานไปใช้ศึกษาวิจัยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ในโมดูลอื่นๆ เช่น การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP ในเรื่อง การอนุมัติ การลงเวลาปฏิบัติงาน การสั่งซื้อ การส่งจ้าง การทำใบสั่งซ่อมยานพาหนะของการไฟฟ้านครหลวง

2. ควรมีการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบ SAP เรื่องการลงบันทึก

เชาวลิต บุญสุวรรณ, ไพรัช วงศ์ยุทธไกร, โอภาส สุขหวาน
วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2553 (68-76)

เวลาทำงานปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ การลงบันทึกเวลาทำงานล่วงเวลาปกติ (วันหยุดราชการ) การแก้ไขการลงบันทึกเวลาปฏิบัติงาน การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของฝ่ายจัดการทรัพยากรสินและรักษาความปลอดภัย การสำรองวัสดุจากคลังพัสดุของการไฟฟ้านครหลวง การสำรองน้ำมันจากคลังน้ำมันของการไฟฟ้านครหลวง ในรูปแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และมัลติมีเดีย เพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ อีกทั้งยังทำให้มีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- [1.] กัมปนาท อ่วมกุล. (2548). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการสอบเทียบเครื่องมือวัดด้านมิติของหน่วยปฏิบัติการสอบเทียบเครื่องมือวัด สถาบันค้นคว้าและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตทางอุตสาหกรรม. ปรินญานิพนธ์ กศม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- [2] ณัฐพงศ์ วชิรกิจกุล. (2549). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมการรีดแผ่นพลาสติกพีวีซี. ปรินญานิพนธ์ กศม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- [3] นกตล บุญเกื้อ. (2549). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมขั้นตอนการปฏิบัติงานสถานีเครือข่ายของโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ Code Division Multiple Access: CDMA. ปรินญานิพนธ์ กศม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- [4] ภูวดล ภูติน. (2551). บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ขั้นพื้นฐานสำหรับงานเทคโนโลยี สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- [5] ผาสุข เฉลยผล. (2553). การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกทอ. กศ.ม.

(อุตสาหกรรมศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- [6] อนันต์ อนันตสมบูรณ์. (2544). การสร้างคู่มือบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองสำหรับพนักงานช่างเทคนิคของฝ่ายโทรศัพท์ นครหลวง องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. ปรินญานิพนธ์ กศม. (อุตสาหกรรมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.